

Załącznik nr 2 do ogłoszenia o udzielanym zamówieniu nr ZZ/065/009/D/2022

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa zestawu opto-elektrochemicznych celek pomiarowych na potrzeby projektu badawczego realizowanego na Wydziale Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej.

Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, pochodzący z bieżącej produkcji, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń i nie może być przedmiotem praw osób trzecich.

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę do siedziby zamawiającego: Politechnika Gdańska, Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek WETI A (nr 41), pokój 116.

Dostawa zespołu dwóch opto-elektrochemicznych celek pomiarowych do projektu „Detection of emerging contaminants in the Baltic Sea using optical transparent electrodes in optoelectrochemical systems.”, finansowanego z program IDUB SCANDIUM

Kod klasyfikacji CPV 38600000-1 Przyrządy optyczne

Zespół dwóch elektrochemicznych celek z możliwością prowadzenia pomiarów optycznych wraz z akcesoriami

- **Zestaw 2 celek elektrochemicznych z interfejsem optycznym:**
 - Komora przepływowa wykonana z polieteroeteroketonu (PEEK) wyposażona w magnetyczny uchwyt na próbki
 - Długość drogi optycznej (grubość warstwy elektrolitu) 500 μ
 - Objętość komory przepływowej: 0.7 ml
 - Elektroda pomocnicza z drutu metalowego — 35HX15 0,6/235 mm platyna (99,9%)
 - Elektroda odniesienia ze srebra / chlorku srebra - Ag/AgCl 30mm
 - możliwość prowadzenia procesów i pomiarów opto-elektro-chemicznych dla wodnych roztworów soli nieorganicznych o pH zbliżonym do obojętnego z rozpuszczalnymi/zawieszonymi związkami metaloorganicznymi i organicznymi w ilościach śladowych w warunkach zbliżonych do otoczenia, gazy (powietrze, N₂, Ar, H₂)
 - suchy kontakt z elektrodą pracującą (wymiary 20x20x1 mm), przeciwelektroda Pt, elektroda odniesienia Ag/AgCl
 - cele wyposażone w kanały do odprowadzania wytworzonych pęcherzyków gazu poza aperturę okna optycznego
 - możliwość wymuszenia przepływu cieczy/elektrolitu: wlot i wylot cieczy - rurki 1/16" OD x 0,040" ID (1,6 mm OD x 1,0 mm ID).
 - możliwość prowadzenia pomiarów optycznych w modzie transmisyjnym jak i odbiciowym
 - okno optyczne optymalizowane na zakres długości fali 630 nm +/- 50 nm,
 - apertura okna optycznego: 10 20 mm
 - możliwość prowadzenia pomiarów optycznych w wolnej przestrzeni oraz w konfiguracji z wykorzystaniem światłowodów.
 - Możliwość montażu celek elektrochemicznych do płyty optycznej z gwintami M6 w rastrze 25 mm.
 - Dla konfiguracji światłowodowej:



- Światłowodowy interfejs optyczny od strony źródła promieniowania zgodny z FC APC
- Światłowodowy interfejs optyczny od strony detektora promieniowania optycznego zgodny z FC PC
- Kolimacja wiązki optycznej wprowadzanej do celek elektrochemicznych z wykorzystaniem soczewek asferycznych, maksymalna odległość między kolimatorem wejściowym i wyjściowym 25 mm (liczone względem płaszczyzn czołowych kolimatorów), średnica wiązki w przewężeniu w zakresie 6mm – 10 mm
- Regulacja x-y położenia kolimatorów od strony źródła promieniowania optycznego w zakresie nie mniejszym niż +/- 1mm
- Regulacja kątowa pionowa i pozioma kolimatorów po stronie detektora promieniowania optycznego w zakresie +/- 5 stopni.
- Regulacja poosiowa położenia kolimatora po stronie detektora dla jednej z celek elektrochemicznych w zakresie nie mniejszym niż +/- 1mm
- **Szerokopasmowy jednomodowy sprzęgacz optyczny**
 - Pasmo pracy: 630 nm +/- 50 nm
 - Współczynnik podziału 50:50
 - Różnica w długości wszystkich światłowodowych doprowadzeń/wyprowadzeń nie większa niż 1,0 mm
 - Złącza na wejściu/wyjściu: FC APC
 - Średnica pola modu: $4.0 \pm 0.5 \mu\text{m}$ @ 630 nm (wg $1/e^2$)
 - Tłumienność wtrąceniowa < 3,9 dB
 - Ilość: 1 sztuka
- **Szerokopasmowy jednomodowy sprzęgacz optyczny**
 - Pasmo pracy: 630 nm +/- 50 nm
 - Współczynnik podziału 50:50
 - Różnica w długości wszystkich światłowodowych doprowadzeń/wyprowadzeń nie większa niż 1,0 mm
 - Złącza na wejściu/wyjściu: FC PC
 - Średnica pola modu: $4.0 \pm 0.5 \mu\text{m}$ @ 630 nm (wg $1/e^2$)
 - Tłumienność wtrąceniowa < 3,9 dB
 - Ilość: 1 sztuka
- **Kabel światłowodowy**
 - Długość w zakresie 1,5-2,1 m
 - Złącza FC/APC na obu końcach kabla
 - Minimalny zakres długości fali: od 635 nm do 750 nm
 - Średnica pola modu w zakresie 3,6-5,3 μm
 - Światłowód jednomodowy
 - Apertura numeryczna w zakresie od 0,1 do 0,14
 - Ilość: 1 sztuka
- **Płyta optyczna**
 - Wymiary płyty nie mniejsze niż 300 x 450 x 12 mm
 - Materiał: anodyzowane aluminium, kolor czarny
 - Otwory w płycie gwintowane (M6) w rastrze 25 mm.
 - Ilość: 1 sztuka